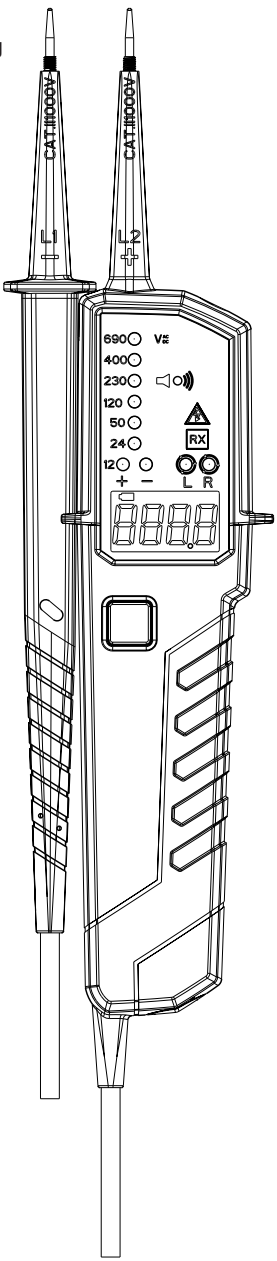
NEUMANN

Voltage Tester

Instruction Manual

GB Instruction Manual

D Bedienungsanleitung



Content

1. Introduction / Product Package 5
2. Safety Measures 5
3. Danger of Electric Shock and other Dangers 5
4. Intended Use 6
5. Tester Information 7
6. Preparation for Tests 8
    6.1 Auto-power-on/ switching on 8
    6.2 Auto-power off 8
7. Conducting Tests 8
    7.1 Voltage test 8
    7.2 Single-pole phase test 8
    7.3 Phase rotation test 8
    7.4 Continuity test 9
    7.5 Torch light 9
8. Battery Replacement 9
9. Technical Data 9
10. Cleaning and Storage 10

References marked on tester or in instruction manual:

⚠ Warning of a potential danger, comply with instruction manual.

☞ Reference. Please pay utmost attention.

⚠ Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.

⧈ Continuous double or reinforced insulation complies with category II DIN EN 61140.

CE Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the EMV Directive (89/336/EEC), Standard EN 61326-1 is fulfilled. It also complies with the Low Voltage Directive (73/23/EEC), Standard EN61243-3:2010 is fulfilled.

Tester complies with the standard (2002/96/EG) WEEE

⚠ The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the tester.

Prior to using the tester (commissioning/ assembly) the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections.

⚠ Failure to read the tester manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or tester damage.

The respective accident prevention regulations established by the professional associations are to be strictly enforced at all times

1. Introduction / Product Package

2025 flex voltage tester is universally applicable tester for voltage testing, continuity testing and rotary field testing.

The tester is constructed according to the latest safety regulations and guarantee safe and reliable working.

2025 flex voltage tester is characterised by the following features:

- Designed to meet international safety standards. EN61243-3:2010
- Measurement Category (CAT.) IV 600V
- AC and DC voltage test up to 690V with LEDs and LCD
- Polarity indication
- Single-pole phase test
- Phase rotation test
- Continuity test
- Auto-power ON / OFF
- Torch light
- IP64 (IEC60529)

After unpacking, check that the instrument is undamaged. The product package comprises:

1 pc 2025 flex

2 pcs 4mm test tip adapters

2 pcs CAT III/ 1000V test tip cover

2 pcs batteries 1.5V, IEC LR03

1 pc Instruction Manual

2. Safety Measures

⚠ The tester has been constructed and tested in accordance with the safety regulations for voltage testers and has left the factory in a safe and perfect condition.

⚠ The operating instructions contain information and References required for safe operation and use of the tester. Before using the tester, read the operating instructions carefully and follow them in all respects.

3. Danger of Electric Shock and other Dangers

⚠ To avoid an electric shock, observe the precautions when working with voltages exceeding 120 V (60 V) DC or 50 V (25 V) eff AC. In accordance with DIN VDE these values represent the threshold contact voltages (values in brackets refer to limited ranges, e.g. in agricultural areas).

⚠ The tester must not be used with the battery compartment open

⚠ Before using the tester, ensure that the test lead and device are in perfect working order. Look out e.g. for broken cables or leaking batteries.

⚠ Hold the tester and accessories by the designated grip areas only, the display elements must not be covered. Never touch the test probes.

⚠ The tester may be used only within the specified measurement ranges and in low-voltage installations up to 690 V.

⚠ The tester may be used only in the measuring circuit category it has been designed for.

⚠ Before and after use, always check that the tester is in perfect working order (e.g. on a known voltage source).

⚠ The tester must no longer be used if one or more functions fail or if no functionality is indicated.

⚠ It is not permitted to use the tester during rain or precipitation.

⚠ A perfect display is guaranteed only within a temperature range of -15°C to +55°C at an relative air humidity less than 85%.

⚠ If the safety of the user cannot be guaranteed, the tester must be switched off and secured against unintentional use.

⚠ Safety is no longer guaranteed e.g. in the following cases:

- obvious damage
- broken housing, cracks in housing
- if the tester can no longer perform the required measurements/tests
- stored for too long in unfavorable conditions
- damaged during transport
- leaking batteries

⚠ The tester complies with all EMC regulations. Nevertheless it can happen in rare cases that electric devices are disturbed by the electrical field of the tester or the tester is disturbed by electrical devices.

⚠ Never use the tester in explosive environment

⚠ Tester must be operated by trained users only

⚠ Operational safety is no longer guaranteed if the tester is modified or altered.

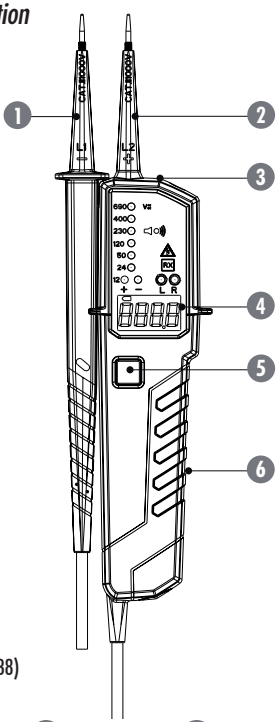
⚠ The tester may be opened by an authorized service technician only.

4. Intended Use

The tester may be used only under the conditions and for the purposes for which it was designed. Therefore, observe in particular the safety instructions, the technical data including environmental conditions.

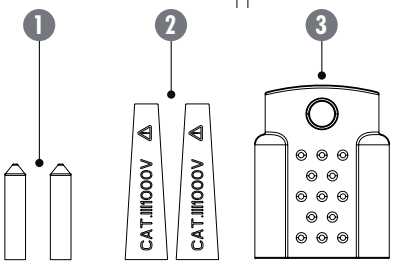
5. Tester Information

1. Test Probe L1
2. Test Tip L2
3. Torch Light
4. Display
5. Torch light button
6. Main Body



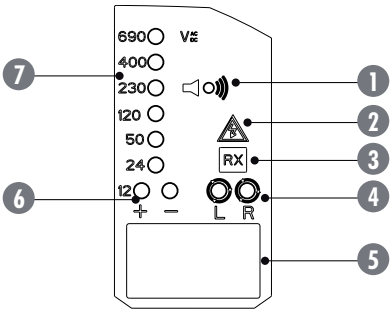
Accessory

1. 4 mm test Tips
2. Plug on cover (GS38)
3. Protective cover



Control elements

1. Buzzer hole for acoustic indication
2. Singel Pole Test ELV Warning
3. Continuity Test
4. Rotary field (left and right)
5. LCD Display indicating voltage, polarity and low battery
6. LEDs indicating 12V and polarity
7. Voltage Indication



6. Preparation for Tests

6.1 Auto-power-on/ switching on

- The tester switches on when it detects continuity, an AC or DC voltage above apporx. 10V a live phase on L2 (single pole test).
- It can be switched on with the torch light button.

6.2 Auto-power off

- Tester is automatically powered off after 5 sec when there is no signal contacted to the probes.
- The torch light switches off after approx. 10 sec.

7. Conducting Tests

7.1 Voltage test

- Connect both probes to the object under test.
- The voltage is indicated by LEDs and LCD
- Buzzer sounds when a threshold voltage of approx. 38VAC or approx. 100 VDC is exceeded.
- Voltage polarity is indicated in following manner.
- → AC: + and – 12V LED are on

  → +DC: +12V LED is on

  → –DC: – 12V LED is on

☞ When the L2 probe + is the positive (negative) potential, the Polarity indication LED indicates "+DC" ("-DC").

☞ During voltage test, L or R LED may light up.

☞ In case of empty batteries, the ELV LED lights up >50VAC, >120VDC

7.2 Single-pole phase test

☞ Function of this test may not be fully achieved if the insulation condition/ grounding conditions of user or of the equipment under test aren't good enough. Verification of live-circuit shouldn't be dependent on this Single-pole phase test only, but on the voltage test.

- Hold the tester good in your hand. Connect the "L2+" probe to the object under test. Single pole LED lights up and buzzer sounds when a voltage of approx. 100V AC or more exists in the object under test. (Pol≥100VAC).

7.3 Phase rotation test

- L LED and R LED for Phase rotation test may operate on various wiring systems, but effective testing result can be obtained only on three-phase 4-wire system.
- Hold the tester good in your hand and connect both probes to the object under test.
- Phase-to-phase voltage is indicated by Voltage LEDs.
- R LED lights up for Right rotary field.
- L LED lights up for Left rotary field.

- Measurement principle: The instrument detects the phase rising order to earth..

☞ Function of this test may not be fully achieved if the insulation condition/ grounding conditions of user or of the equipment under test is not good enough.

7.4 Continuity test

⚠ Make sure the object under test isn't live.

- Connect both test probes to the object under test. Continuity LED lights up and buzzer sounds continuously to indicate continuity

7.5 Torch light

- Press the torch light button to turn on the light and after approx. 10s it will turn itself off

8. Battery Replacement

⚠ Remove the probes from any testing point, when opening the Battery case. Batteries are dead when the continuity test with both test probes connected cannot be done any more. A battery symbol in the LCD indicates low battery.

Follow the procedure below and replace batteries with new ones (type IEC LR03 1.5V).

- Unscrew the battery door, e.g. with a coin.
- Pull out the Battery door and replace the batteries. Insert new batteries according to the engraving on the Battery door.
- Re-assemble battery door.
- Confirm that the Battery door case is properly locked prior to measurements.

9. Technical Data

Voltage range:	12…690V AC (16…400Hz), DC(±)
LED Nominal voltage:	12/24/50/120/230/400/690V, AC (16…400Hz), DC(±) LED tolerances according to EN61243-3
ELV indication LED	>50VAC, >120VDC
Response time:	< 1s at 100% of each nominal voltage
LCD Range:	0…690V, AC (16…400Hz), DC(±)
LCD Resolution:	0.1V
LCD Accuracy:	±3%±5dgt (0…690V)
LCD Overrange indication:	"OL"
Peak current:	Is<3.5mA (at 690V)
Measurement Duty:	30s ON (operation time), 240s OFF (recovery time)

Internal battery consumption:	Approx. 80mA
Single-pole phase test voltage range:	100…690V AC (50/60Hz)
Phase rotation test:	120…400V earth-to-phase, AC 50/60Hz
Continuity test:	Detection range 0…500kΩ + 50%
Battery:	3V (IEC LR03 1.5V x 2)
Temperature:	-15…55°C operation; -20…70°C storage, No condensation
Humidity:	Max 85% RH
Altitude:	up to 2000m
Overvoltage:	CAT III/1000V, CAT IV 600V
Standard:	EN61243-3:2010
Pollution:	degree 2
Protection:	IP 64

10. Cleaning and storage

⚠ Tester does not need any special maintenance if used according to user manual.

⚠ Remove tester from all test points before cleaning.

⚠ Use a lightly damp cloth with neutral detergent for cleaning the instrument. Do not use agressive cleaners or dissolvants.

⚠ Do not expose the instrument to direct sun light, high temperature and humidity or dewfall.

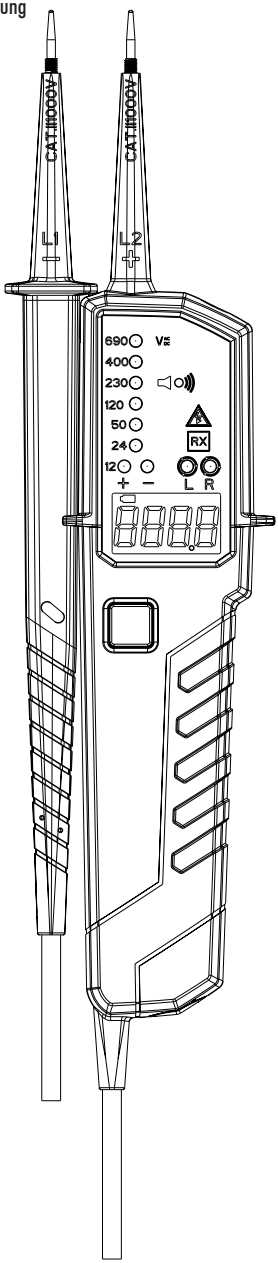
⚠ Remove batteries when the instrument will not be in use for a long period.

NEUMANN

Spannungsprüfer

Bedienungsanleitung

Ⓓ Bedienungsanleitung



Inhalt

1. Einführung....14
2. Sicherheitsmassnahmen....15
3. Gefahr des elektrischen Schlages und andere Gefahrenquellen....15
4. Bestimmungsgemäße Verwendung....17
6. Vorbereitung von Prüfungen....18
6.1 Automatisches Einschalten....18
6.2 Automatisches Ausschalten....18
7. Durchführung von Prüfungen....18
7.1 Spannungstest....18
7.2 Einpolige Phasenprüfung....19
7.3 Drehfeldprüfung....19
7.4 Durchgangstest....19
7.5 Messstellenbeleuchtung....19
8. Batteriewechsel....20
9. Technische Daten....20
10. Reinigung und Lagerung....21

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:

⚠ Achtung! Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten

☞ Hinweis. Bitte unbedingt beachten.

⚠ Vorsicht! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages

⧈ Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung nach Kategorie II DIN EN 61140.

CE Konformitäts-Zeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EU-Richtlinien. Das Gerät erfüllt die EMV Richtlinie (89/336/EEC), Norm Standard EN 61326-1. Es erfüllt ebenfalls die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC), Norm EN61243-3:2010.

Das Gerät erfüllt die WEEE Richtlinie (2002/96/EG).

⚠ Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.

⚠ Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können lebensgefährliche Verletzungen des Anwenders und Beschädigungen des Gerätes verursacht werden.

Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.

1. Einführung

2025 flex Spannungsprüfer ist ein universell einsetzbarer Spannungsprüfer mit Drehfeldrichtungsprüfung, Durchgangsprüfung und einpolige Phasenprüfung. Die Spannungsprüfer werden nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleisten ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten.

2025 flex Spannungsprüfer zeichnet sich durch folgende Punkte aus:

- Gebaut nach EN 61243-3:2010, DIN VDE 0682-401
- Gleich- und Wechselspannungsprüfung bis 690 V
- Helle LED-Anzeige
- Zweipolige Drehfeldrichtungsbestimmung gegen Erde
- Digitale LCD-Anzeige
- Einpolige Phasenprüfung
- Durchgangsprüfung
- Automatisches Ein- und Ausschalten
- Messstellenbeleuchtung mittels weißer LED
- Unverlierbarer Messspitzenschutz
- IP 64 (DIN VDE 0470, Teil 1, EN 60529)

Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob das Gerät unversehrt ist. Im Lieferumfang sind enthalten:

1 St. Twin Test Spannungsprüfer

2 St. 4 mm Prüfspitzenadapter

2 St. CAT III/ 1000V Prüfspitzenschutz

2 St. 1.5V Batterien (AAA, IEC LR03)

1 St. Bedienungsanleitung

2. Sicherheitsmaßnahmen

⚠ Der 2025 flex Spannungsprüfer wurde gemäß Sicherheitsbestimmungen für Spannungsprüfer gebaut, überprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.

⚠ Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.

3. Gefahr des elektrischen Schlages und andere Gefahrenquellen

⚠ Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V) eff AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für eingeschränkte Bereiche, z.B. landwirtschaftliche Bereiche).

⚠ Der Spannungsprüfer darf bei geöffnetem Batterieraum nicht benutzt werden

⚠ Vergewissern Sie sich vor jeder Prüfung, dass die Messleitung und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind. Achten Sie z.B. auf gebrochene Kabel oder evtl. ausgelaufene Batterien.

⚠ Das Gerät und Zubehör darf nur an den dafür vorgesehenen Griffbereichen angefasst werden, die Anzeigeelemente dürfen nicht verdeckt werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.

⚠ Das Gerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen und in Niederspannungsanlagen bis 690 V eingesetzt werden.

⚠ Das Gerät darf nur in den dafür bestimmten Messkreiskategorie eingesetzt werden.

⚠ Vor und nach jeder Benutzung muss das Gerät auf einwandfreie Funktion (z.B. an einer bekannten Spannungsquelle) geprüft werden.

⚠ Der Spannungsprüfer darf nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.

⚠ Prüfungen bei Regen oder Niederschlägen sind nicht zulässig.

⚠ Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von -15°C bis +55°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit kleiner 85% gewährleistet.

⚠ Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewollte Benutzung gesichert werden.

⚠ Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet bei:

- offensichtlichen Beschädigungen
- wenn das Gerät die gewünschten Messungen/ Prüfungen nicht mehr durchführt
- zu langen und ungünstigen Lagerungsbedingungen
- Belastungen durch den Transport
- ausgelaufenen Batterien

⚠ Das Gerät erfüllt alle EMV Richtlinien. Trotzdem kann es in sehr seltenen Fällen passieren, dass elektrische Geräte von dem Spannungsprüfer gestört werden oder dass der Spannungsprüfer durch andere elektrische Geräte gestört wird.

⚠ Benutzen Sie das Gerät nie in einer explosiven Umgebung.

⚠ Das Gerät darf nur von geschulten Personen benutzt werden.

⚠ Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

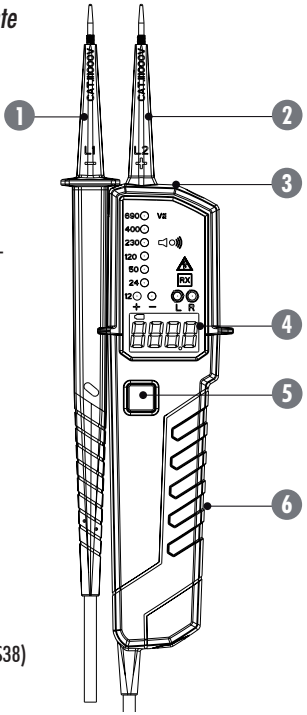
⚠ Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise und die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen zu beachten.

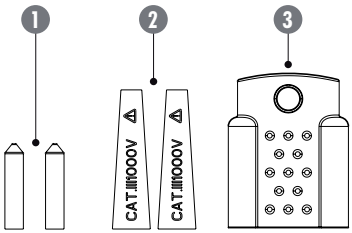
5. Bedienelemente und Anzeigen

1. Prüfspitze L1
2. Prüfspitze L2
3. Messstellen-beleuchtung
4. Display
5. Taste Messstellen-beleuchtung
6. Gehäuse



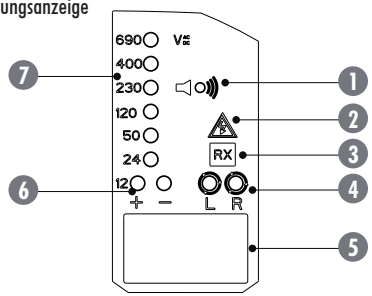
Zubehör

1. 4 mm Prüfspitze
2. Aufsteckhülse (GS38)
3. Spitzenschutz



Bedienelemente

1. Öffnung für den Tongeber
2. Einpolige Phasenprüfung, Warnung von gefährlicher Spannung
3. Durchgangsprüfung
4. Drehfeldanzeige (links und rechts)
5. LCD Display zur Anzeige von Spannung, Polarität und niedriger Betriebsspannung
6. LEDs zur Anzeige von 12V und Polarität
7. Spannungsanzeige



6. Vorbereitung von Prüfungen

6.1 Automatisches Einschalten

- Der Spannungsprüfer schaltet sich ein, wenn er den Durchgang einer AC oder DC Spannung über 10V misst oder mit L2 eine Phase detektiert.
- Das Gerät kann über den Knopf der Messstellenbeleuchtung eingeschaltet werden.

6.2 Automatisches Ausschalten

- Das Gerät schaltet sich automatisch nach etwa 5 Sekunden aus, wenn kein Signal an den Prüfspitzen detektiert wird.
- Die Messstellenbeleuchtung schaltet sich nach etwa 10 Sekunden aus.

7. Durchführung von Prüfungen

7.1 Spannungstest

- Berühren Sie mit den Prüfspitzen das zu messende Objekt
- Die anliegende Spannung wird mit den LEDs und auf dem LCD-Display angezeigt.
- Der Tongeber schaltet sich oberhalb einer Spannung von etwa 38 V AC oder etwa 100 V DC ein.
- Die Polarität wird wie folgt angezeigt:

→ Wechselspannung (AC): + und – 12V LED leuchten

→ Positive Gleichspannung (+DC): +12V LED leuchtet

→ Negative Gleichspannung (-DC): -12V LED leuchtet

☞ Wird die Prüfspitze L2 an ein positives Potential (negatives Potential) angelegt, wird +DC (-DC) angezeigt.

☞ Die L oder R LED kann während des Spannungstests aufleuchten.

☞ Bei leeren Batterien leuchte nur die LED „gefährliche Spannung" bei >50VAC, >120VDC.

7.2 Einpolige Phasenprüfung

☞ Die Funktion ist nicht sichergestellt, wenn die Erdungsbedingungen nicht gut sind. Der einpolige Phasentest darf nicht zur Sicherstellung von Spannungsfreiheit verwendet werden.

- Halten Sie den Spannungsprüfer gut in der Hand. Verbinden Sie die Prüfspitze L2 mit dem Testobjekt. Die Einpolige Phasentest LED leuchtet auf und der Tongeber ertönt, wenn eine Spannung von >100 V AC am Testobjekt anliegt.

7.3 Drehfeldprüfung

- Die Drehfeldprüfung zeigt nur an richtig geerdeten Dreiphasensystemen zuverlässig an.
- Halten Sie den Spannungsprüfer gut in der Hand. Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt.
- Die Aussenleiterspannung wird angezeigt

- Die R LED zeigt ein rechtsdrehendes Drehfeld an.
- Die L LED zeigt ein linksdrehendes Drehfeld an.
- Messprinzip: Der Spannungsprüfer detektiert die Reihenfolge der ansteigenden Phasen gegen Erde.

☞ Die Funktion ist nicht sichergestellt, wenn die Erdungsbedingungen nicht gut sind.

7.4 Durchgangstest

⚠ Stellen Sie Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher

- Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Die LED zur Durchgangsprüfung leuchtet auf und der Tongeber ertönt.

7.5 Messstellenbeleuchtung

- Drücken Sie die Taste Messstellenbeleuchtung. Die LED leuchtet für etwa 10 Sekunden.

8. Batteriewechsel

⚠ Es dürfen keine Prüfungen mit offenem Batteriedeckel durchgeführt werden. Wenn beim Kurzschliessen der Prüfspitzen die Durchgangsprüfungs LED nicht mehr aufleuchtet, müssen die Batterien gewechselt werden. Ein Symbol zeigt auf dem LCD-Display zusätzlich niedrige Batteriespannung an.

Ersetzen Sie die Batterie gegen neue vom Typ AAA/ IEC LR03 1.5V wie folgt.

- Öffnen Sie den Batteriedeckel, z.B. mit einer Münze
- Ziehen Sie die Batterien heraus und setzen Sie neue ein.
- Schliessen den Batteriedeckel

⚠ Stellen Sie sicher, dass der Batteriedeckel geschlossen ist, bevor Sie Prüfungen vornehmen.

9. Technische Daten

Spannungsbereich:	12…690V AC (16…400Hz), DC(±)
LED Toleranzen:	nach EN 61243-3
Anzeige „gefährliche Spannung“:	LED, >50VAC, >120VDC
Eigenzeit:	< 1s bei 100% der angezeigten Spannung
LCD Bereich:	0…690V, AC (16…400Hz), DC(±)
LCD Auflösung:	0.1V
LCD Toleranz:	±3%±5dgt (0…690V)
LCD Überlaufanzeige:	“OL”
Prüfstrom:	Is<3.5mA (at 690V)
Messvorgang:	30s EIN (Einschaltdauer), 240s AUS (Erholzeit)

Batterieverbrauch:	etwa 80mA
Einpolige Phasenprüfung:	100…690V AC (50/60Hz)
Drehfeldprüfung:	120…400V Außenleiter zu Erde, AC 50/60Hz
Durchgangstest:	0…500kΩ + 50%
Batterie:	3V (IEC LR03 1.5V x 2)
Temperaturbereich:	Betrieb: -15…55°C; Lager: -20…70°C. Keine Kondensation
Luftfeuchtigkeit:	Max 85% RH
Höhe:	2000m
Messkreiskategorie:	CAT III/1000V, CAT IV/600V
Normen:	EN61243-3:2010
Verschmutzungsgrad:	2
Schutz:	IP 64

10. Reinigung und Lagerung

⚠ Die Spannungsprüfer benötigen bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung.

⚠ Wird das Gerät über längere Zeit nicht benutzt, müssen die Batterien entnommen werden, um eine Gefährdung oder Beschädigung durch ein mögliches Auslaufen von Batterien zu verhindern

- Vor der Reinigung müssen die Spannungsprüfer von allen Messkreisen getrennt sein.
- Der Spannungsprüfer kann mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gesäubert werden. Niemals aggressive Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden. Nach dem Reinigen darf das Gerät bis zur vollständigen Abtrocknung nicht benutzt werden.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonne, Regen oder Tau aus.

NEUMANN Messgeräte GmbH
Stammersdorfer Straße 60
A-1210 Wien
Telefon: +43 (0)1 / 270 55 54-0
Telefax: +43 (0)1 / 270 18 35
e-Mail: info@neumann-messgeraete.at
Internet: www.neumann-messgeraete.at